Hübener, Wilhelm
Berlin

Lane Medical Library

Ueber

Sublimat- und Carbolausspülungen

des puerperalen Uterus

[nebst einigen Bemerkungen über die Verwendung des Creolins zu diesem Zwecke].

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 21. März 1890

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Wilhelm Hübener

aus Moringen (Hannover).

OPPONENTEN:

Hr. Sanitätsrath Dr. med. Hübener.
- Cand. med. Massengier.
- Cand. rer. nat. Keller.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Meinen Eltern.

Es ist zweifellos die dankenswertheste, wenn auch entsagungsvollste Thätigkeit des Arztes, Krankheiten nicht nur zu heilen und ihre Schmerzen zu lindern, sondern sie überhaupt zu verhüten und ihr Entstehen zu verhindern. Nicht nur in der inneren Medizin suchte man sich in diesem Bestreben immer mehr zu vervollkommnen, auch die Chirurgie lernte bald durch geeignete Hilfsmittel die günstigsten Bedingungen dafür zu schaffen, dass die Wohlthaten der Operationen nicht durch die in so vielen Fällen nachfolgenden verheerenden Krankheiten wieder illusorisch gemacht wurden. Eine neue Aera brach mit Einführung der antiseptischen Wundbehandlung nach aseptischem Principe in der Chirurgie durch Lister an und kam nun auch dem Stiefkind der Medizin, der Geburtshülfe, zu Gute. Die Zahl der Opfer, welche dem Puerperalfieber in ungemessener Anzahl erlagen, wurde stetig geringer, je weitere Fortschritte die Antisepsis machte, und je mehr sich die Erkenntniss Bahn brach, dass nicht nur die Heilung der puerperalen Processe, sondern überhaupt die gänzliche Verhütung der Wochenbettserkrankungen das zu erstrebende Ziel sei. Auf die Desinfection der Hände, der Instrumente, sowie des ganzen Operationsfeldes wurde besondere Sorgfalt gelegt, denn man wusste seit Semmelweiss, dass die Träger der Infection von aussen hineinbefördert wurden und an geeigneten Stellen (frischen Wunden, Excoriationen der Schleimhaut) ihre verderblichen Wirkungen zu entfalten begannen. Auch lernte man bald, dass die buchtenreiche, mit Schleim bedeckte Scheide eine überaus günstige Brutstätte für allerhand Mikroorganismen sei, die von hier aus dann leicht Gelegenheit fanden, Infectionen hervorzurufen. So wurde denn versucht, durch antiseptische Ausspülungen (Auswaschungen) der Scheide dieselbe von Bakterien zu säubern und bis zu einem gewissen Grade keimfrei zu machen. Nachdem man nun hiermit nicht die erwarteten Resultate erreicht hatte, und auch die Anzahl der Erkrankungen nicht hatte ganz auf Null reduciren können, lag es nahe, auch die Uterushöhle, in welche trotz aller Vorsicht von aussen Infectionsstoffe

hatten eindringen können — so z. B. vom Cervix aus, für den Winter neuerdings das normale Vorkommen von Mikroorganismen bewiesen hat — mit in den Bereich der Ausspülungen zu ziehen, um auf diese Weise die verderbliche Wirkung der Infectionsstoffe zu paralysiren.

Dies wurde nun mit verschiedenen Mitteln zu erreichen gesucht. Im Anfange blieb die Carbolsäure das einzige „Antisepticum", welches einen grösseren desinfectorischen Werth besass, und mit dem sich kein anderes Desinficiens messen durfte. Allein nach Einführung des Sublimates wurde es aus einer Position nach der andern verdrängt, und alles wandte sich dem Sublimat als dem Non plus ultra aller Desinficientien zu. Bald aber tauchte eine Stimme nach der andern auf, die trotz all der vielen Vorzüge des neuen Mittels seine Mängel und Schäden wohl erkannten, und so entspann sich geraume Zeit hindurch ein gewisser Kampf zwischen den Anhängern des Carbols und des Sublimats. Es wurde von beiden Seiten auf die grosse Gefahr hingewiesen, welche die genannten Desinficientien zumal nach intrauterinen Ausspülungen den Wöchnerinnen zu bringen im Stande waren und auch brachten, wenn sich gleich der Angriff in höherem Maasse gegen die Sublimatirrigationen richtete.

Es ist nun der Zweck dieser Arbeit, die Berichte über Intoxicationsfälle nach der Anwendung — besonders der intrauterinen — beider Mittel zusammenzustellen und so Gelegenheit zu geben, über die schädlichen Wirkungen sowohl des Carbols wie des Sublimats in ihrem Verhältniss zu einander einen Ueberblick zu gewinnen.

Der erste, der eine Intoxication durch Sublimatlösung beobachtete, ist Stadfeldt. Er berichtet wie folgt (C. f. G. 1884 No. 7):

I. Es wurde am 5. Tage des Wochenbetts einer 23 jährigen I para eine Sublimatausspülung mit einer Lösung von 1 : 1500 ausgeführt. Nachdem 300—400 g der Spülflüssigkeit ausgeflossen war, trat Kopfschmerz, Erstickungsgefühl im Halse ein. Ruhiger geworden gab Pat. an, das erste seien Schmerzen im Unterleibe gewesen. Nach 1—2 Stunden Aufhören der Schmerzen, profuser Schweiss, Mattigkeit, Schwindel. Am Abende Tenesmus und dünne Defäcation. Der Urin enthielt eine recht bedeutende Menge Albumen. Im weiteren Verlaufe blutige Diarrhöen, Erbrechen u. s. w. Am 4. Tage nach der Ausspülung trat völlige Anurie auf. Exitus letalis am folgenden Tage. Die Section bestätigte die diagnosticirte Sublimatvergiftung (Nephritis, Enteritis).

II. Der zweite Fall, von Winter (C. f. G. 1884, 28) aus der königl. Universitätsfrauenklinik zu Berlin, betraf eine I para, welche wegen Eclampsie mit dem Forceps entbunden wurde. Wegen Nachblutung ex atonia uteri wurde mit 4—5 Litern $1^0/_{00}$ Sublimatlösung der Uterus, ausserdem noch mit $1—1^1/_2$ Litern der gleichen Lösung während der Dammnaht irrigirt. Nachmittags Euphorie, doch enorme Blässe und hohe Pulsfrequenz. Nachts unter heftigen Schmerzen graugrüne flüssige Entleerungen, beginnende Stomatitis, allgemeine Hyperästhesie und Jactation. „Der Urin zeigte characteristische Veränderungen; während er vor der Entbindung die Zeichen einer leichten parenchymatösen Entzündung darbot — er war hell mit etwas dunklem Sediment und wenig Albumen, wurde er nach der Intoxication bedeutend spärlicher, war dick, trübe, zeigte Blutstreifen, viel Albumen und reichliche morphotische Elemente.“ — Unter Fortdauer dieser Erscheinungen erfolgte am 3. Tage Exitus letalis. Section: Entzündliche Verdickung der Darmwand und besonders der graugrün verfärbten Mucosa, deren Falten an den Rändern ausgedehnte Ecchymosirungen zeigten.

III. In einem von Vöhts (Hospitals Tidende 1884 No. 22) mitgetheilten Falle wurde, nach starker Blutung und manueller Ausräumung eines Aborts im 3. Monat aus einer Spritze mittels eines englischen Katheters 175 Gramm einer Sublimatlösung von 1 : 750 in den Uterus zu injiciren versucht, doch wurde nur $^2/_3$ der Spritze entleert, weil die heftigsten Schmerzen dabei auftraten. (Durchtritt der Flüssigkeit durch die Tuben in die Bauchhöhle.) Darauf subnormale Temperatur, Diarrhöen, Stomatitis und vollständige Anurie während 3 Tage. Am 7. Tage starke Darmblutungen. Am 9. Tage wurden 250 g stark eiweisshaltigen Urins entleert. Exitus letalis am 10. Tage. Section wurde nicht gemacht.

IV. Ueber den von Schwarz beobachteten Fall (mitgetheilt von Thorn, s. Fürst „die Antisepsis bei Schwangern“), der ebenfalls einen Abort betraf, wird nur berichtet, dass das dreimonatliche Ei im 6. Monate bei einer „decrepiden Mehrgebärenden“ manuell entfernt wurde. Die zur intrauterinen Irrigation verwendete Sublimatmenge war 2mal je 1 Liter 0,1 % Lösung. Tod an Sublimatintoxication am 9. Tage.

V. In diesem Falle Thorn's (s. Fürst l. c.) wurde nach Forceps bei engem Becken einer 26jähr. I para der atonische Uterus mit einer nicht angegebenen Quantität 0,1 % Sublimatlösung irrigirt. Diarrhoen mit etwas Blut, Meteorismus, Exitus

am 10. Tag. Section: Beginnende eitrige Peritonitis, Darmnekrose und parenchmatöse Nephritis.

VI. Jercykowski (s. Fürst l. c.) berichtet aus der Gebäranstalt zu Warschau: Bei 30 jähr. Nullipara nach Abort durch zurückgebliebene faulende Eireste Fieber und übelriechende Lochien hervorgerufen, weshalb täglich 3 mal die Scheide mit 0,1 % Sublimatlösung irrigirt wurde. Am 6. Tage bei 39,8 eine intrauterine Einspritzung einer Sublimatlösung von 1 : 1500 vorgenommen, worauf die Temperatur am nächsten Morgen auf 37,1° fällt. Da die Abendtemperatur wieder 39,1 erreicht, wird die Einspritzung wiederholt, während welcher sich plötzlich sehr alarmirende Erscheinungen einstellen: Schwindel, heftige Kopf- und Bauchschmerzen und ein Gefühl von Würgen im Schlunde. Druck auf das Abdomen ist nicht besonders schmerzhaft. Am folgenden, also 8. Tage, Ohnmachtsanwandlungen, fortwährend Brechreiz, blutige Stühle, beginnende Gingivitis und Salivation ohne Fiebererscheinungen. Bei fortdauernder Diarrhoe und Dysurie (wahrscheinlich Oligo- und Albuminurie) trat am 10. Tage Collaps und am 11. der Tod ein.

VII. Patridge berichtet (siehe C. f. G. 1885) in der New-Yorker Geburtshülflichen Gesellschaft über folgenden Fall von Sublimateinspritzungen (1 : 2000) zunächst nur in die Vagina, dann, als sich Fröste einstellten, 2 mal in den Uterus. Es stellten sich blutige Stühle ein. Exitus letal. Die Section erwies „heftige Colitis".

Derselbe hat noch 3 Fälle erlebt, „in denen der Verdacht einer Sublimatintoxication rege wurde".

VIII. In dem Falle von Stenger (C. f. G. 1884) wurden im Anfange der Geburt 3 Liter 0,1 % Lösung zur Ausspülung der Vagina verwendet. Im weiteren Verlaufe der Entbindung wurde in 12 Stunden dieselbe noch 3 mal mit je einem Liter und nach Beendigung der Geburt Vagina und Uterus mit $2^1/_2$ Litern 0,05 % Sublimatlösung ausgespült. Am 1. und 2. Wochenbettstage Morgens und Abends Ausspülung von Vagina und Uterus von je 1—2 Litern. Am 3. Tage Brechneigung, Leibschmerzen und mit Tenesmus einhergehende Darmblutungen. Auf Opium verschwanden diese Symptome, doch blieben Salivation und Appetitmangel bis zum 9. Tage des Puerperium.

IX. Mäurer (C. f. G. 1884, No. 17) berichtet über folgenden Fall: Die Placenta wurde bei einer 37jähr. I para nach Forceps nicht spontan geboren, weil sie durch eine etwa handtellergrosse fest adhärente Nebenplacenta zurückgehalten war und es erfolgte „eine starke Uterusblutung". Vor der manuellen

Lösung wurde die mit Meconium verunreinigte Scheide mit $^1/_2$ Liter einer 0,05 % Sublimatlösung ausgespült. Nach 8 Stunden Urinretention, Temperatur 38°, Erythem (Sublimatscharlach) von der Vagina aus auf Oberschenkel und Abdomen sich fortsetzend. Am nächsten Tage im Bereiche des Erythems intensiver geröthete Pünktchen; dann galliges Erbrechen, profuse, leicht blutige Stühle, Puls 120, Temperatur 39,5, graugrüner stark eiweisshaltiger Urin. Dann bis zum 5. Tage hohes Fieber (P. 128, T. 40°), Delirien, Eiterung und Geschwürsbildung an Stelle der rothen Pünktchen, Verbreitung des Erythems auf Hände und Füsse, Röthung am Zahnfleisch und Zungenrand, keine Salivation. Vom 5. Tage an Fieberabfall und Desquamation der Haut. Letztere, sowie die Albuminurie, bis Ende der 3. Woche andauernd. Schon vom Ende der 2. Woche an Euphorie.

X. Winter berichtet (l. c.) über einen, dem Fall II. ähnlichen aus der Berliner Universitätsfrauenklinik: Wegen Fieber während der Geburt und Atonia uteri nach derselben wurde der Uterus mit 4—5 Litern einer 0,1 % heissen Sublimatlösung ausgespült, und bei der darauf folgenden Dammnaht $1-1^1/_2$ Liter gleicher Lösung benutzt. Einige Tage später leichter vorübergehender Albumingehalt des Urins. Genesung nach 8 Tagen.

XI. Elsässer berichtet (C. f. G. 1884, No. 29) folgenden Fall von Sublimatintoxication. Nach manueller Placentarlösung bei Gemini einer V para wurde wegen Verdachts auf Infection von Seiten der Hebamme 1 Liter 4 % Carbollösung zur Uterusirrigation verwandt. Vom 9. Tage an wurde wegen Schüttelfrösten und Fieber (41,3) Inunctionen mit grauer Salbe angewandt und Einspritzungen mittels Braun'scher Spritze von 0,1 % Sublimatlösung in den Uterus vorgenommen. „Innerhalb 14 Tagen wurden 56 g Sublimat, 30 g grauer Salbe und ausserdem einmal 1,2 g Calomel verbraucht." Am 23. Tage Collaps, Erbrechen, Puls 140, übelriechende Darmentleerungen, leichte Stomatitis, braunrothe Sputa, Eiweissspuren im Urin. Unter Anwendung geeigneter Medication Genesung.

XII. Taenzer theilt folgende 3 Fälle mit (C. f. G. 1884, 13). Nach Embryotomie bei 32jähr. I para wegen Endometritis wurden bis zum 9. Tage täglich 3 mal Vaginalausspülungen und im Ganzen 3 Uterinirrigationen gemacht. Am 12. Tage folgte nach einer Uterusspülung vom vorhergehenden Tage profuse Diarrhoe, welche bei Morphium und Bismuth nach 10 Tagen verschwand.

XIII. An einer 38jähr., stark fiebernden IV para wurde wegen eines Sacraltumors (Carcinom) Perforation und Cranioklasie ausgeführt, worauf starke Blutung erfolgte. Es wurde darauf

Vagina und Uterus im Ganzen mit 6—8 Litern einer 0,1 % Lösung ausgespült, sowie im Verlaufe des Puerperiums wegen stinkenden Lochialflusses mehrere Vaginal- und eine Uterusausspülung vorgenommen und zwar bis zum 7. Tage, an welchem Kolikschmerzen, Tenesmus und profuse Diarrhoen auftraten. Carbolirrigation der Scheide, Opium. Am 10. Tage trat auch Stomatitis und Salivation ein. Nach 3 Tagen Heilung.

XIV. Bei einer 28 jähr. Ipara wurde wegen übelriechenden Lochialflusses und Fieber (39,5) eine Uterinspülung ausgeführt. „Unmittelbar nach derselben traten heftige Leibschmerzen" sowie später profuse, blutige Diarrhöen auf. Opium. Nach 2 Tagen sind die Intoxicationserscheinungen verschwunden.

XV. Winter theilt ferner (C. f. G. 84, 43) einen von Lomer beobachteten Fall mit, in welchem ein praktischer Arzt „10 Tage lang täglich nur 2 Vaginalirrigationen" mit je $1^1/_2$ Liter 0,1 % Sublimatlösung ausführte, worauf schon profuse übelriechende Diarrhöen und Salivation auftraten.

XVI. Thorn erwähnt des Weiteren einen Fall, wo nach Curettement eines septischen Abortes bei hochgradig anämischer 35 jähr. Vpara der Uterus mit 3 Litern einer 0,75 % Sublimatlösung ausgespült wurde. „Beim Einfliessen des 3. Liters klagt Pat. plötzlich über die heftigsten Schmerzen im Abdomen." Dabei Collapserscheinungen. Im weiteren Verlaufe Diarrhöen, Albuminurie, Salivation, Gingivitis. Nach 16 Tagen Genesung.

XVII. Pick berichtet, dass er nach einer einmaligen Vaginalspülung mit 1 Liter einer 0,05 % Sublimatlösung (Abort im 2. Monat) Verfärbung des Zahnfleisches und Salivation auftreten sah.

XVIII. Ziegenspeck (C. f. G. 86, 34) berichtet über einen Fall von Sublimatintoxication, der um so bemerkenswerther erscheint, als schon der Gebrauch einer 0,2 % Lösung Exitus letalis bewirkte. 19jährige Ipara hat während der Schwangerschaft häufig Erbrechen und Durchfälle gehabt, der Urin ist stets frei von Albumen befunden worden. Am 13. März nach 13stündigem Kreissen normale Geburt. Aeussere Genitalien intact. Während und unmittelbar nach der Geburt Scheidenausspülungen mit 0,2 % Sublimat. Am 16. März Abends Temperatur 38,0, P. 102, Ausfluss übelriechend, 1. Uterusausspülung (1 : 5000) von 4 Litern. Temperatur fällt. Am nächsten Tage Temperatur zwischen 36,4 und 36,8, Ausfluss geruchlos. Am 18. März „Darmblutung vor dem Uterus". Am 20. Temperatur Abends 39,2, P. 122. Hypogastrium leicht druckempfindlich, Ausfluss missfarbig, übelriechend. 2. Uterusausspülung mit 4 Litern 1 : 5000. „Während

der Spülung stöhnt Pat. auf, klagt über wehenartige Schmerzen und „Brennen“ im Leibe. Das Hypogastrium ist auf Druck hochgradig empfindlich. Antworten sind schläfrig. Temperatur steigt, trotz leidlichen Wohlbefindens. Pat. verschafft sich heimlich Schwarzbrod und isst $^1/_2$ Pfd. davon. In der Nacht heftiges Erbrechen und 2 copiöse Stühle unter heftigem Tenesmus.“ Am 21. Abdomen unterhalb des Nabels stark druckempfindlich, Zahnfleisch links ist wund. Kal. chlor. und Opium. Abends Uterusspülung mit Kal. hyp. 22. Schwellung der ganzen Mundschleimhaut und der Zunge. Am 23. Stomatitis stärker, Erbrechen und Durchfälle haben nachgelassen. Nochmal Uterusspülung mit 1 : 5000. Am 24. Erbrechen geringer, keine Salivation. Am 25. beständiger Singultus, Berührung am ganzen Körper schmerzhaft, Lungenoedem. Während des Versuches von Kochsalztransfusion Exitus. Sectionsbefund: Zahnfleisch leicht grau, nirgends ulcerirt. Peritalperitoneum partiell leicht inficirt, der untere Dünndarm streckenweise auf der Serosa leicht injicirt. Die gelbliche, das kleine Becken füllende Flüssigkeit in der Tiefe fibrinöse Eiterpfropfen führend. Im Darm alle Zeichen von Enteritis vorhanden, schmutzig graugelber Belag. Nierenrinde geschwellt, blassgelb, etwas verwaschen rothgestreift. Mark hellbraunroth, hellgelb, gelblich gestreift. Schleimhaut im Nierenbecken und den Kelchen bleich und glatt. Uteruswand diphtheritisch belegt.

XIX. v. Herff theilt (C. f. G. 86, No. 38) Folgendes mit: Bei 41 jähriger Nullipara wurde behufs Operation 3 Tage lang die Vagina täglich 2 mal mit 0,02 % Sublimatlösung ausgespült. Am 4. Tage Intoxicationserscheinungen, wie Diarrhoe mit Tenesmus und Stomatitis und Salivation, welche auf Aussetzen des Sublimats rasch verschwanden und trotz Wiederholung der Ausspülungen nach der Operation nicht wieder eintraten.

Auch Keller sah 2 Fälle leichter Stomatitis nach Sublimatirrigationen auftreten.

Zum Schlusse dieser Reihe mögen noch 3 Fälle von Taenzer, Bokelmann und Lomer ihre Erwähnung finden, in denen nach Dammrissen in Fall I und III, bei einer Scheidenrectaloperation (II) Intoxicationserscheinungen aufgetreten sind, im Fall III mit letalem Ausgange. Fall I und III wurden unter continuirlicher Sublimatirrigation 0,1 % genäht, im Fall II in $1^1/_2$ Stunden 10 Liter einer Sublimatlösung derselben Concentration verbraucht.

Wenn nun auch alle diese angeführten Fälle den Beweis von der grossen Gefährlichkeit des Sublimats erbringen, so sind

dieselben doch nicht nach einem Maassstabe zu messen, da eine berechtigte Kritik doch viele Zufälligkeiten und manches auf andere Ursachen Zurückzuführende zu beseitigen im Stande ist.

In dem Falle I dürfte der Umstand, dass so schnell (wenige Stunden) nach der Ausspülung und dabei eingetretener Intoxication der Urin „eine recht bedeutende Menge Eiweiss" enthielt, wohl die Vermuthung zulassen, dass eine trotz scheinbaren Wohlbefindens schon vorhandene Nierenaffection (Leyden's Schwangerschaftsniere) die Intoxication zu einer letalen gestaltet hat. Diese Annahme scheint umso eher gerechtfertigt, als vorher der Urin nicht untersucht war und aus dem an die Veröffentlichung des Sectionsprotokolls sich anschliessenden Streite nicht der Schluss gezogen werden kann, dass die Sublimatintoxication allein (zumal neben den bedrohlichen Collapserscheinungen) Schuld an dem letalen Ausgange trage. Ebenso erscheint es in dem Falle IX nach Fürst zweifelhaft, ob die Nieren vor der Ausspülung gesund gewesen sind, da die rasch aufgetretene Urinretention (nach 8 Stunden) und der lange andauernde Albumingehalt des Urins (bis zum Ende der dritten Woche) die Annahme einer schon vorher bestanden habenden Nierenaffection sehr begründet erscheinen lassen. In diesem Falle ist auch die hochgradige Anämie und die theilweise gelöste Placenta nicht ausser Acht zu lassen, und man kann wohl annehmen, „dass unter solchen Verhältnissen von der wenn auch nur 0,25 g Sublimat enthaltenden Flüssigkeit und wenn auch das Irrigationsrohr wirklich nur in der Vagina lag, zwischen Uteruswand und der gelösten Hauptplacenta direct in die offenen Venenlumina der Placentartrennungsstelle immer noch ein genügendes Quantum dieser Flüssigkeit gelangen konnte, um ein toxisches Erythem zu erzeugen. Zu dem starken Fieber dürfte in diesem Fall, da nach Schede der Sublimatscharlach in der Regel ohne Fieber verläuft, eine vor oder nach der Intoxication stattgefundene Infection etwas beigetragen haben."

In Fall III scheint der letale Ausgang grösstentheils, wenn nicht ganz und gar dadurch herbeigeführt zu sein, dass eine gewisse Menge Sublimat (Vöhts schätzt dieselbe selbst auf 0,25 g) durch die in diesem Falle durch Endometritis nach Abort stark dilatirten Tuben in den freien Bauchraum gelangt ist. Eine gleiche Annahme erscheint bei Fall XVI gerechtfertigt, da „Pat. beim Einfliessen des 3. Liters plötzlich über die heftigsten Schmerzen im Abdomen klagt". Hier mag sich im Verlaufe der Irrigation, durch welche Contractionen ausgelöst wurden, der Muttermund um das Ausspülrohr geschlossen und so ein Aus-

tritt durch die Tuben stattgefunden haben. Der Fall VI scheint ebenfalls in diese Kategorie zu gehören. Ungeheuerlich geradezu erscheint der Fall XI, bei welchem innerhalb 14 Tagen 56 g Sublimat zur Irrigation, 30 g graue Salbe und einmal 1,2 g Calomel innerlich verwandt wurden.

Der Uebelstand, der bei allen diesen angeführten Fällen gemeinsam zu Tage tritt, ist die zu starke Concentration der Sublimatlösung, die meist eine 0,1 % bis 0,05 % war, ja in einem Falle 1 : 750 betrug. Es ist das Verdienst Winters, zuerst hierauf aufmerksam gemacht zu haben (C. f. G. 1884), indem er nachwies, dass fast alle die beschriebenen Intoxicationen auf eine zu starke Sublimatlösung zurückzuführen seien, und vorschlug, fortan zu Vaginal- und Uterinirrigationen nur noch eine Lösung von 1 : 3000—1 : 5000 anzuwenden. In der Berliner Klinik ist seitdem nur noch die 0,02 % Lösung mit bestem Erfolge (Winter berichtete s. Z. über eine nur 3,9procentige Morbidität unter 490 Fällen) angewendet worden und zwar wurde daselbst keine Intoxication seither mehr beobachtet. Mittlerweile hat diese Anregung wohl überall Nachahmung gefunden. Unterstützt wurde der Vorschlag Winters bald darauf von Leopold, der ebenfalls eine „gemässigte Sublimatbehandlung" mit bestem Erfolge durchführte. Es traf die Anordnung, „dass die Lösung 1 : 1000 zur Ausspülung der Scheide oder des Uterus nur dann benutzt werden sollte, wenn sich stark zersetzte und übelriechende Massen aus diesen Theilen entleerten. In allen andern Fällen genüge eine Lösung von 1 : 4000 zur gründlichen Reinigung der Scheide und von 1 : 2000 nach intrauterinen Eingriffen zur Uterinspülung." Letztere Anschauung ist nun wohl nicht haltbar, da bei Uterinspülungen eine stärkere Lösung viel mehr zu fürchten ist, als bei Vaginalirrigationen, wie klar aus den angeführten Veröffentlichungen hervorgeht. Unter 600 Entbindungen verlor Leopold keine an Infection, die Morbidität betrug 1,5 % und Intoxication trat niemals auf.

Wenn nun trotzdem 2 Fälle von Intoxication nach Behandlung mit 0,02 % Sublimatlösung — übrigens auch die einzigen — bekannt geworden sind, so lässt sich über dieselben doch manches sagen. In dem Falle XVIII spricht der ganze Symptomencomplex während der Spülung für ein Durchtreten der Flüssigkeit durch die Tuben wie in Nr. III, VI und XVI mit darauf folgender Peritonitis und für die Resorption des Sublimats seitens des Bauchfells. Unter diesen Umständen erscheint denn auch bei der grossen Resorptionsfähigkeit des letzteren die Intoxication zumal bei der grossen Menge (4 Liter) der Flüssigkeit durchaus

nicht verwunderlich und die Schwere der Erkrankung durch den von der Pat. heimlich begangenen ungeheuerlichen Diätfehler wesentlich beeinflusst. Ueberhaupt ist es in diesem Falle keineswegs erwiesen, dass der Exitus auf die Intoxication zurückzuführen ist, ja diese Annahme scheint sogar völlig von der Hand zu weisen zu sein. In dem von Herff'schen Fall dürfte allerdings eine reine Intoxication vorgelegen haben, die jedoch durch die zu grosse Zahl der Ausspülungen erklärlich erscheint, zumal in so schneller Reihenfolge. Es muss hier wie in vielen andern Fällen, bei denen man Intoxicationen beobachtet hat, ganz entschiedene Betonung auf die cumulative Wirkung gelegt werden da es natürlich erscheint, dass der Organismus dann, ehe er die erste Menge des resorbirten Sublimat ausgeschieden hat, von neuem eine ebenso grosse oder noch grössere eingeführt ist, schliesslich mit einer Intoxication antworten muss. Es ist daraus der Schluss zu ziehen, dass die Ausspülungen nicht in zu schneller Folge gemacht werden dürfen, keinesfalls aber mehrere Tage hindurch je 2 oder noch mehr.

Was ausser der zu starken Concentration der Sublimatspülung des Uterus von vornherein eine schlechte Prognose zu geben im Stande war, das waren die kritiklos angewandten Intrauterinirrigationen, wie sie z. B. Taenzer nach jeder poliklinischen Geburt vornahm, wenn er auch nur selten (4 Mal in 624 Fällen) Intoxicationen dabei erlebte. In neuerer Zeit ist man zu ganz bestimmten Indicationen für intrauterine Spülungen gekommen und hat mit Recht die leichtfertige und gedankenlose Sublimatbehandlung aus der Geburtshülfe streng verbannt.

Auch ist nach von Herff gebührende Rücksicht darauf zu nehmen, dass im Uterus oder Vagina keine Spülflüssigkeit in Buchten und tieferen Stellen zurückbleibt und zur Resorption grösserer Mengen Veranlassung giebt, was bei der Vagina durch Contraction des Constrictor cunni und Levator ani, sowie durch zweckwidrige Lagerung sehr leicht bewirkt werden kann. Um dem zu begegnen, sowie auch um atonische Zustände des Uterus durch Secale, Ergotin u. a. Mittel wirksam beseitigen zu können, ist der Uterus während der Ausspülung mit der andern Hand stetig zu controliren und nach erfolgter Ausspülung durch Herunterdrücken des Dammes etwa retinirte Spülflüssigkeit aus der Vagina zu entfernen. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass ausser den letzterwähnten 2 Fällen kein weiterer Fall von Intoxication mit 0,02 % Sublimatlösung bekannt geworden ist.

Trotzdem jedoch, wie aus den ganzen Auseinandersetzungen erhellt, die Intoxicationsgefahr der intrauterinen Sublimatspü-

lungen auf ein geringes Maass (ja bis auf Null) reducirt worden ist, verlangten doch einige Kliniker die Rückkehr zu der Carbolsäure und Aufgeben der intrauterinen Sublimatbehandlung, denen sich Olshausen in der neusten Auflage des von ihm und Veit herausgegebenen Schröder'schen Lehrbuches angeschlossen hat, indem er nur 3%—5% Carbollösung zu intrauterinen Ausspülungen bei Wöchnerinnen angewendet wissen will, obwohl er selbst die Gefährlichkeit auch dieser Behandlungsweise nicht unterschätzt. Wie begründet letztere Anschauung ist, dafür mögen folgende Fälle von Carbolvergiftungen einen Belag liefern.

Küstner berichtet in No. 14 des Centralblattes f. Gynäkologie 1878:

I. Die am 15. IV. leicht und spontan entbundene A. M. erkrankt am 18. April mit einer Temperatur von 40,3, Puls 108, recht erheblicher Empfindlichkeit des rechten Uterusrandes, schmutzigem Belag auf einigen flachen Rissen der Vulva, der Vagina und der Umgebung des Orificium externum. Es wird eine uterine Irrigation gemacht, den Tag über noch 5 vaginale von 2%iger Carbollösung. Am 19. April Morgens Temperatur 40,0 Puls 116. Empfindlichkeit des Uterus hat erheblich abgenommen, es besteht jedoch geringer Meteorismus und äusserst putrider Lochialfluss. Es soll die uterine Irrigation wiederholt werden und zwar mit stärkerer Lösung (5%). Der ziemlich stark gekrümmte Katheter (Radius etwa $5^1/_2$ cm) wird während der Strahl läuft, in den Uterus ohne Widerstand eingeführt; kaum befindet er sich im Uterus, da verändert die Wöchnerin die Gesichtszüge, wird äusserst livid, die Lippen blau verfärbt, die Bulbi werden nach oben verdreht, starker Strabismus convergens, Pupillen eng. Die Besinnlichkeit ist sofort verschwunden, die Respiration steigt sofort auf 40 pro Minute, Puls auf etwa 148, bis mehr — sehr klein, kaum fühlbar. Zugleich treten klonische Krämpfe ein, der Kopf wird stark nach rückwärts gezogen, die Kiefer aufeinander gepresst, Zuckungen der mimischen Gesichtsmuskeln. Dieser Zustand hielt etwa 10 Minuten an, es sammelt sich reichlicher, klebriger Schweiss auf der Stirne an, dann hören die Muskelcontractionen allmählich auf, der Puls wird langsamer, die Athmung ruhiger, die Augen werden geschlossen und nach etwa 15 Minuten scheint die grösste Gefahr überstanden zu sein. Pat. ist jedoch noch immer somnolent, giebt auf Anrufen keine Antwort und erst nach 1 Stunde ist leidliche Besinnlichkeit zurückgekehrt. R. 22, P. 92, T. 38,0°, überstieg diese Höhe den Tag nicht wieder, beträgt am Abend 37,0°. Natürlich war mit Beginn des Anfalles der Katheter sofort entfernt und die Irrigation

unterbrochen worden. Kurz darauf floss eine nicht unbeträchtliche Menge Blut aus der Vulva und dauerte dieser Ausfluss noch etwa 1 Stunde (Secale), im ganzen etwa 200—250 g Blut. Ferner trat eben, nach Nachlass der Krämpfe, also etwa 25—30 Minuten nach Beginn des Anfalles, Erbrechen von schwarzgrünlichen Massen auf, was sich noch 2 Mal im Laufe von 2 Stunden wiederholte. Es wurden nur noch Vaginalspülungen gemacht und am 23. April Exitus letalis. Die Autopsie ergab: ausserordentlich intensive Diphtherie des Uterus und der Vagina, die hochgradigste Matschigkeit von Milz und Leber, die Nieren in beginnender parenchymatöser Entzündung, keine Peritonitis, am Uterus weder aussen noch innen nur die minimalste Verletzung.

In dem II. Fall sollte bei einer anderen Wöchnerin gleichfalls eine Irrigation mit Carbol gemacht werden. Nachdem eben der Katheter in seiner Lage war, fängt Pat. plötzlich an tief und hastig zu respiriren, verzieht das Gesicht ängstlich mit den Worten: „Wie wird mir denn nur?“ Puls im Moment kaum fühlbar, sehr frequent. Die Irrigation wird unterbrochen, sofort ist der Paroxysmus vorüber und Pat. giebt an, dass ihr ein Moment schwarz vor den Augen gewesen war. Unbedeutende, aber immer doch merkliche Blutung aus den Genitalien, starker Carbolurin. Bei dieser Wöchnerin wurden dann etwa noch 25 Irrigationen des Uterus ohne jedes unangenehme Symptom bis zur Genesung gemacht.

III. Fall (Fritsch C. f. G. 78, No. 15). Multipara, starke Nachblutung nach sehr schwerer Wendung und Extraction. Temperaturerhöhung schon in partu. Deshalb p. p. „Auswaschung“ des Uterus mit 2 % Carbollösung. Bei der 3., 48 Stunden p. p., ist die wieder abgehende Flüssigkeit stark blutig. Erst nach Beendigung der Manipulation wird bemerkt, dass die Pat. das Bewusstsein verloren hat. Puls äusserst beschleunigt, alle Gliedmassen schlaff, Kopf auf die Seite gesunken. Augen stehen halb offen, die Pat. giebt lallende Töne von sich, wie in Chloroformnarkose. Carbolurin.

IV. Fall (Fritsch l. c.) betrifft eine Multipara, bei welcher nach sehr schneller Geburt bei mässig verengtem Becken eine starke Blutung auftrat, so dass die Placenta manuell gelöst werden musste. Wegen unsicherer Desinfection, trotzdem nach 24 St. kein Fieber aufgetreten war, hielt F. Uterusausspülung für indicirt. Als die Carbollösung kaum eine Minute geflossen war, wurde Pat. plötzlich vollkommen besinnungslos. Leichenartige Blässe bedeckte das Gesicht, Puls kaum fühlbar. Nach einigen Minuten sprach Pat. unzusammenhängende, sinnlose Worte und

nach $^1/_4$ Stunde kehrte bei heftigen Kopfschmerzen und andauernder grosser Schwäche das Bewusstsein wieder. Noch nach 48 Stunden war der Urin dunkelfarbig.

Fritsch erwähnt überdies „ausser diesen genau beobachteten Fällen" einiger Anderer, bei welchen dieselben Erscheinungen in mehr oder minder starker Weise zum Vorschein gelangten.

V. Fall (Herdegen C. f. G. 78, No. 16) berichtet über eine 32 j. V. para, welche durch Wendung (Vorliegen der Nabelschnur) am 25. Mai leicht entbunden wurde. Am 27. Mai Abends 39,2; 96. Schmerzen in der linken Uteruswand, reichlicher, übelriechender Lochialfluss.

Uterinirrigation mit 1 % Carbollösungen 28° R. Bei der leichten Kathetereinführung unbedeutender Blutabgang. Nachdem noch nicht $^1/_4$ Liter durchgeflossen war, schliesst Pat. plötzlich die Augen und klagt über Müdigkeit. Das Bewusstsein erlischt, die Augen werden verdreht. Darauf folgen klonische Krämpfe, erst der oberen, dann auch der unteren Extremitäten. Nach etwa 10 Minuten ein Tobsuchtsanfall mit lautem Schreien. Nach ca. 30 Minuten kehrt langsam das Bewusstsein wieder, reichlicher Schweiss bricht aus. Während dessen waren etwa 250 g flüssiges und geronnenes Blut aus der Scheide ausgeflossen. (Ergotin, Eisblase.) Nach 1 Stunde Frost von 15 Minuten Dauer. Am nächsten Morgen Pat. etwas erholt. Während der nächsten Tage wurde 6—8 Mal täglich $^1/_3$ % Vaginalspülung gemacht.

VI. Weber (Petersburger med. Wochenschrift 1880) beobachtete bei einem nervösen Mädchen, nachdem kaum $^1/_2$ Liter einer 2 % Carbollösung bei Irrigation der Uterushöhle durch eine Doppelkanüle, 14 Tage nach Abortus, verbraucht war, schon schwere Intoxicationserscheinungen.

VII. Netzel (Arsberättelse fran Sabbatsbergs sjukhus i Stockholm för 1882) theilt einen Fall mit, in welchem nach einer einfachen Irrigation mit einer 2 % Carbollösung und bei granulirender Wunde nach unvollständig geheilter Perinäoraphie wegen veralteten Dammrisses, wo vielleicht ein Theil der Carbollösung durch eine Rectovaginalfistel in das Rectum eindrang, schwere Intoxicationserscheinungen sich einstellten.

VIII. Pick in Coblenz beobachtete einen Fall, wo 3 Stunden nach einer intrauterinen Carbolirrigation mit nur $^3/_4$ Liter einer 2 % Lösung plötzlich unter apnoischen Erscheinungen der Tod eintrat. Wenn auch in diesem Falle eine Embolie das Wahrscheinlichste ist, so wird von Pick selbst angenommen, dass der letale Ausgang auch auf retardirte Carbolvergiftung zurückgeführt werden könne.

IX. Fischer (I.-D. Halle 1879) theilt folgenden Fall aus der Olshausen'schen Klinik in Halle mit: II para, spontane Geburt am 28. Juni. Am 5. Juli Abends 41°. Uterusirrigationen, die 3 Tage gut vertragen werden. Am 4. Cervix geschlossen. Kaum ist der Katheter in die Uterushöhle eingeführt, als die Kranke Aeusserungen von Uebelbefinden hören lässt und in tiefe Ohnmacht fiel. Zuckungen der Gesichtsmuskeln, Pat. knirscht mit den Zähnen, Pupillen erweitert. Dazu gesellten sich klonische Zuckungen der oberen Extremitäten. Die Erscheinungen hielten 1 Stunde an. Dem sofort entfernten Katheter folgte eine grössere Blutmenge. 4 Tage Carbolurin.

X. Fall, gleichfalls von Herdegen berichtet, in welchem nach ziemlich lange dauernder Geburt am 4. Tage Abends bei 38,1° reichlicher, bräunlicher, mässig übelriechender Lochialfluss auftrat. 4 Vaginaldouchen mit $^1/_3$ % Carbollösung. Am 5. Tage Temperatur Morgens 39°, Ausfluss übelriechender. „Im Begriff, die übliche Uterinausspülung zu machen, war ich eben dabei, mit dem Katheter leicht in den klaffenden Cervix einzugehen, als Pat. die Lippen zu unarticulirten Lauten bewegte. Zugleich treten klonische, auf die Oberextremitäten beschränkte Krämpfe auf. Die engen, starr nach vorwärts gerichteten Pupillen reagirten nicht, das Gesicht war cyanotisch, der Athem flog, der Puls war später wie vorhin wieder 120. Natürlich hatte ich sofort den Katheter, aus dem nur einige Tropfen Blutes ausgeflossen waren, wieder herausgezogen. Nach kaum einer Minute waren die beängstigenden Symptome geschwunden, Pat. gelangte wieder zum Bewusstsein und klagte über Dunkelheit und Ohrensausen. Gleich darauf trat kalter Schweiss und $^1/_2$ Stunde später ein Frost von circa 15 Minuten Dauer ein. Die Frau erholte sich in einigen Stunden wieder. Am 17. Tage entlassen. Der Urin ist nicht auf Carbol untersucht worden."

XI. Folgender Fall wurde von Bruntzel in No. 5 der Berl. ärztl. Zeitschr. 79 publicirt: II para, spontane, kurze Geburt, Wochenbett bis zum 4. Tage normal, als Wöchnerin „auf Geheiss einer pflichtvergessenen Wärterin" das Bett verlässt und am Mittag heftigen Schüttelfrost, Abends „Fieber von bedeutender Höhe" (wie hoch ist leider nicht angegeben) bekommt. Da die Lochien anfangen übel zu riechen, wurde eine 1 % Carbolirrigetion in den Uterus gemacht, ohne Fieberabnahme zu bewirken. Am andern Morgen erneute Ausspülung. Als circa ein Liter der 1 % Carbollösung durchgeflossen war, fing die Wöchnerin plötzlich an, die Augen zu verdrehen, gestikulirte mit den Armen, stiess einige unarticulirte Laute aus und verlor das Bewusstsein.

Das in den Uterus eingeführte Mutterrohr wurde sofort entfernt, ihm folgte eine geringe Menge dünnflüssigen Blutes nach. Die sofort eingeleitete künstliche Respiration verbunden mit starken Hautreizen und forcirten Aetherinjectionen waren nicht im Stande, die Wöchnerin wieder zu sich zu bringen. Der Puls war gleich im Beginn des Anfalls absolut nicht zu constatiren, die Respiration überdauerte das Aussetzen des Pulses noch circa 5 Minuten. Die Section ergab einen völlig negativen Befund. Die Uterusinnenfläche zeigte nicht die geringste Spur endometritischer Erkrankung, die Decidua erwies sich überall intact, sämmtliche Uteringefässe und Beckengefässe frei, ebenso wenig Abnormes am Herzen.

Bruntzel erwähnt noch einen in der Breslauer geburtshülflichen Klinik bei einer Carbolirrigation aufgetretenen „eklamptischen" Anfall, allem Anschein nach seiner Natur den oben berichteten analog und auf dieselbe Ursache zurückzuführen.

E. Fränkel berichtet gleichfalls von Collapserscheinungen, die sowohl Prof. Freund, wie er selbst, nach — vermuthlich Carbol — Irrigationen des puerperalen Uterus beobachtete, die mit starken Schüttelfrosterscheinungen einhergingen.

Auch Spiegelberg hat solche Anfälle gesehen.

XII. Mäurer berichtet im C. f. G. 1884 No. 17 über einen Fall von Carbolintoxication wie folgt: Nach Entfernung eines todtfaulen 5 monatlichen Foetus Ausspülung mit Carbol. Nachdem einige Gramm der Flüssigkeit in den Uterus gelangt waren, klagt die Frau über scheussliche Geschmacksempfindung und verlor sofort das Bewusstsein. Die Pupillen eng contrahirt, Puls klein und unregelmässig, Extremitäten kalt, die Athmung stertorös und später aussetzend. Die Ausspülung wurde sofort unterbrochen und mit reinem Wasser nachgespült. Der Zustand dauerte $^3/_4$ Stunden, während welcher Zeit Aetherinjectionen und künstliche Athmung angewandt wurden. Tags darauf besass der Urin die charakteristische Färbung und Pat. klagt noch Tage lang über Carbolgeschmack im Munde.

Taenzer (C. f. G. 1874 No. 15) sagt über die Anwendung von Carbol zu Uterinausspülungen, dass bei der intrauterinen Anwendung von Carbol jedenfalls nicht nur die leichteren Grade von Intoxication recht häufig beobachtet werden, sondern dass auch die schweren mit nachfolgendem Tode nicht absolut ausgeschlossen sind.

Fuhrmann (C f. G. 1884. No. 12) äussert sich über die Carbolirrigationen des Uterus, wie folgt: Als die unangenehmste Nebenwirkung der Carbolinjectionen bleiben jedoch die Shok-

erscheinungen. Diese treten so häufig, manchmal so bedrohlich auf, dass ich jede Wöchnerin, bei der Intrauterinirrigation nöthig ist, ermahnte, sofort zu sagen, wenn sie während der Injection eigenthümliche Empfindungen im Kopfe hätte. Stadfeldt sagt über Carbolausspülungen (C. f. G. 1884. 7.): „Es kann indess nicht geleugnet werden, dass diese Ausspülungen weder hinsichtlich ihres Erfolges noch ihrer Gefahrlosigkeit ganz günstig gewesen sind. Ausserdem sind 2 Mal sehr alarmirende Fälle bei der Anwendung derselben entstanden, nämlich Collaps und Synkope von recht ernster und langwieriger Beschaffenheit, glücklicher Weise ohne letalen Ausgang."

Ziegenspeck (C. f. G. 86) ist der Ansicht, dass die Carbolsäure viel leichter resorbirt wird, als das Sublimat, dass dieses noch gut vertragen wird, wo jenes Mittel schon Vergiftungserscheinungen hervorruft. Im Anschluss daran berichtet er über einen Carbolcollaps, der ihm „jeden Muth zu weiterer intrauteriner Therapie mit diesem Mittel benahm, dagegen wurde Sublimat weiterhin an derselben Pat. mit bestem Erfolge angewandt und vertragen". Von demselben ist folgender Fall veröffentlicht:

XIII. Spontane Geburt bei einem Abscess im paravesicalen B-G. Am 4. Tage Carbolausspülung wegen übelriechenden missfarbigen Lochialsecretes mit 3% Carbollösung. Nachdem 1 Liter durchgeflossen war, schreit die Wöchnerin auf, es werde ihr schwarz vor den Augen. Augenblickliche Unterbrechung der Ausspülung. Gesicht leichenblass, Radialpuls nicht zu fühlen, Muskulatur leichenschlaff, Athmung sistirt. Lider weit geöffnet, Augenachsen weit nach aussen und oben verdreht. Aetherinjectionen, künstliche Respiration. Darauf der Puls noch nicht fühlbar, nicht zählbar. Nach $^3/_4$ Stunden spontane, aber sehr flache und frequente Athmung. Hautreize. Urin schwarz, nach 3 Tagen normal. Genesung.

Die Erscheinungen, welche Richter, ohne sie näher zu schildern, als hystero-epileptiforme" bezeichnet, dürften wohl unstreitig auf eine Carbolintoxication zurückzuführen sein.

Fassen wir nun die in den angeführten Berichten beobachteten „übelen Zufälle" zusammen, so dürfte sich etwa folgender Symptomencomplex ergeben: „Die Pat. verändert plötzlich ihr Aussehen, hat eine scheussliche Geschmacksempfindung im Munde", das Gesicht wird blass, in anderen Fällen cyanotisch, die Stirn mit Schweiss bedeckt, es wird ihr schwarz vor den Augen, Ohrensausen stellt sich ein und Schüttelfröste bis zu 15 Minuten Dauer. Die Bulbi werden verdreht, die Pupillen reactionslos, eng, in einigen Fällen dilatirt, das Bewusstsein

schwindet auf mehr oder minder lange Zeit, die Athmung ist (bis zu 40 in der Minute) beschleunigt, stertorös, dyspnoisch, der sehr frequente Puls (bis 140 Schläge pro Minute) sehr klein, bis zum Verschwinden. Es werden sinnlose Worte ausgestossen, unzusammenhängende Reden geführt, Zähneknirschen, Zuckungen des Gesichts, klonische Krämpfe der oberen oder aller Extremitäten treten auf. In 2 Fällen (I und XI) gingen diese Erscheinungen in Exit. letal. aus. Kurz, der ganze Symptomencomplex bietet uns das typische Bild einer acuten Carbolvergiftung, wie sie zuerst Küstner annahm und nach ihm Glöckner (I. D. Halle 1886) in einer langen Reihe vortrefflich angestellter Versuche so zur Evidenz bewiesen hat, dass heute sich kaum noch Jemand gegen eine derartige Annahme sträuben wird. Bei den Glöckner'schen Versuchen wurden an Hündinnen und Kaninchen, welche eben geworfen hatten, unter 44 Fällen 15 Mal Irrigationen mit 3 bis 5 %iger Carbollösung, 1 Mal mit einer 5 %igen Carbolölemulsion, 6 Mal mit blossem Wasser von 0°, 1°, 12° und 40°, 8 Mal mit Salicylsäurelösung in einer Concentration von $^1/_3$ %, 1 % und 2 %, 13 Mal mit einer 1 ‰ Sublimatlösung, sowie 1 Mal mit $^1/_2$ % Morphiumlösung ausgeführt. Der Erfolg war, dass unter den 15 (16) Carbolirrigationen jedesmal die „Carbolzufälle" auftraten, in allen andern (ausser der Morphiumspülung, nach welcher in $^1/_2$ Stunde vollständige Somnolenz erfolgte) keinerlei Erscheinungen zur Beobachtung gelangten (abgesehen von einer Salicylirrigation, bei welcher das Thier an Uterusperforation mittels des Katheters zu Grunde ging). „Durch Feststellung dieser Thatsache, sagt Glöckner, glaube ich an der Hand meiner Versuche die speciell toxische Wirkung des Carbols nachgewiesen zu haben, denn es traten ja ähnliche Erscheinungen wie nach Carbol, trotzdem sehr grosse Mengen und concentrirte Lösungen von Sublimat und Salicyl irrigirt wurden, niemals auf, und hier sind die desinficirenden Flüssigkeiten doch sicher auch in den Kreislauf gelangt, ohne jedoch irgend welche Störung und üble Wirkung zur Folge zu haben. Das blosse Einfliessen der benutzten Flüssigkeit in die Uterusvenen kann mithin nicht die Ursache der nach intrauterinen Irrigationen beobachteten übelen Zufälle sein, sondern es gehört eben zu deren Zustandekommen noch eine specifische (toxische) Wirkung der Irrigationsflüssigkeit auf den Organismus, wie sie der Carbolsäure zugeschrieben werden muss."

Andererseits muss indessen zugegeben werden, dass auch nach Ausspülungen mit Salicylsäure (Fritsch) und Sublimat (Stadfeldt, Thorn) ähnliche, wenn auch bei weitem nicht so

schwere Zustände zur Erscheinung gelangt sind. Hierbei ist indessen der Grund in der mechanischen Reizung des ausserordentlich nervenreichen, mit automatischen Ganglienzellen ausgestatteten und mit dem Bauchgeflecht des Sympathicus und dem Centralnervensystem in engster Beziehung stehenden Uterus zu suchen, der bei einzelnen Frauen eine verschieden starke Sensibilität besitzt, welche auf reflectorischem Wege (durch vasomotorische Vorgänge — Gehirnanämie) solch üble Zustände auszulösen vermag. Dies beweisen die Fälle, wo man nach Sondirung, Einlegen von Kathetern behufs Einleitung der künstlichen Frühgeburt, von Pessarien, Dilatationen des Cervix u. ähnl. Manipulationen zum Oefteren die heftigsten Uteruskoliken und Collapserscheinungen beobachtet hat. Es ist dies Vorkommniss ganz analog den Erscheinungen, die durch die blosse Katheterisation der männlichen Urethra von der Schleimhaut der Harnröhre aus in mehr oder minder starker Weise ausgelöst werden können. Man wird eben diese Unannehmlichkeiten bei der Uterusausspülung ebenso mit in den Kauf nehmen müssen, wie man es bei den eben aufgeführten Operationen gethan hat, ohne darum auf die Operation etwa verzichten zu wollen.

Was nun die Intoxication durch die Carbollösung anbelangt, so scheint nach den Experimenten von Küstner, sowie nach den Aussagen vieler Beobachter, die Anämie eine ganz specielle Ursache für eine erhöhte Giftwirkung der Carbolsäure darzubieten. Am allergefährlichsten ist natürlich die directe Aufnahme von Carbolsäure in das Blut, wie dies in einzelnen der oben angeführten Fälle stattgefunden zu haben scheint, worauf die Blutung vor oder nach der Irrigation deutlich hinweist.

Es liegt nunmehr nahe, die Frage zu ventiliren, welche von beiden Arten der Uterinspülung als die bessere zu betrachten ist, wobei Wirksamkeit und Ungefährlichkeit in erster, in zweiter Linie dann Billigkeit sowie bequeme Art der Anwendung und Darstellung der Spülflüssigkeit zu berücksichtigen sind. Um jedoch der leichteren Uebersicht wegen mit letzterem Punkte anzufangen, eine Vergleichung, bei welcher die Bedürfnisse der Praxis wohl in's Gewicht fallen, so dürfte dieselbe ohne Zweifel zu Gunsten des Sublimats entschieden werden.

1. Dasselbe ist (in Form der Sublimatpastillen in Menge von 1,0—0,2 g) handlicher zu transportiren und reinlicher in seiner Anwendung. In einem Tässchen heissen Wassers löst es sich mit Leichtigkeit auf und lässt sich gleichmässig mit einer grösseren Menge Wasser mischen, während zum Auflösen und Vertheilen des Carbols stets eine längere Zeit erforderlich und

stets zu fürchten ist, ob etwa noch einzelne Carbolperlen am Boden des Gefässes umherschwimmen.

2. Das Sublimat ist im Preise bedeutend billiger als Carbol; es stellt sich eine 5% Carbollösung etwa 10—15 Mal so theuer wie eine 0,1% Sublimatlösung.

3. Das Sublimat — bei gleich wirksamen Lösungen — wirkt viel weniger ätzend als eine Carbollösung, so dass man es besser und gefahrloser mit frischen Wunden in Contact bringen kann. (Der Uterus nach Ausstossung der Placenta bietet das Bild einer grossen, physiologischen Wunde dar.)

4. Das Sublimat besitzt nicht den für manchen höchst unangenehmen eigenthümlichen Geruch der Phenole.

5. Das Sublimat wirkt besser desodorisirend und die Secretion vermindernd. (Fürst.)

Der Umstand, dass Sublimat bei Gegenwart von freien Eiweisskörpern an seiner Wirksamkeit verliert durch Eingehen von unwirksamen Quecksilberalbuminaten, auf den R. Koch hingewiesen hat, wird dadurch beseitigt, dass bei Zusatz von Chlornatrium (wie auch in den Sublimatpastillen) diese Fällung verhindert wird. Ausserdem wird hier durch die Menge der angewandten Spülflüssigkeit die Beeinträchtigung in der Wirksamkeit paralysirt werden. An dieser Stelle sei ebenfalls bemerkt, dass durch Seife — und zwar das Alkali derselben — Sublimat aus der Lösung ausgefällt wird, weshalb man nur mit rein gespülten Händen in einer Sublimatlösung manipulire.

Was nun den Unterschied in der Wirksamkeit der beiden Spüllösungen betrifft, so muss ich hierbei zum grossen Theile das Gebiet der blossen intrauterinen Behandlung verlassen und aus Beispielen aus der gesammten Desinfection, soweit sie die Geburtshülfe betrifft, den Schluss auf eine höhere Wirksamkeit des Sublimats (natürlich auch bei intrauteriner Anwendung) ziehen.

Bekanntlich wies schon im Jahre 1881 R. Koch durch seine Untersuchungen nach, dass Sublimat in Lösungen von 0,1% bereits nach einmaligem Befeuchten die widerstandsfähigsten Infectionskeime (Milzbrandsporen) zu tödten vermag, und nach Lösungen von 0,005% bei einer Einwirkungsdauer von 10 Minuten dieselbe Wirkung erzeugen, während die 5% Carbollösung erst nach 48 Stunden die Keimfähigkeit der Milzbrandsporen aufhebt. Nachdem man nun das Sublimat als Antisepticum zu verwenden begonnen hatte, mehrten sich die Lobeserhebungen über das neue Mittel, weil überall in den Kliniken ein entschiedener Vorzug dem Carbol gegenüber bemerklich wurde. So sank z. B.

in der Kézmárszky'schen Klinik (C. f. G. 1884) die Morbidität gegen die frühere Chlorzink- und Carbolbehandlung von 26,96 % auf 12,08 % und gleichzeitig die Zahl der Verpflegstage von 16,22 auf 12,64. Es betrug die Mortalität im Jahre 82/83 bei Carbolbehandlung 1,47 %, 83/84 bei Sublimatbehandlung 0,69 %.

In der Bidder'schen Klinik (St. Petersb. med. Wochenschrift 1884) sank die allgemeine Mortalität (2854 Geburtsfälle) von 1,3—1,9 % auf 0,66 % und diejenige an puerperalen Processen von 1,02 % bis 1,46 % auf 0,31 %.

In der Maternité zu Paris (Bar. les methodes antiseptiques en obstétrice Paris 1883) betrug im Jahre 1882 die Gesammtmortalität mit Einrechnung von 4 Schwangeren 1,16 %, 1883 1,1 % gegen 2,1—2,3 % der 5 vorhergehenden Jahre.

Schauta (siehe Fürst l. c. in Innsbruck) berichtet am 16. Mai 1885, dass er seit dem 1. November 1883 ein Mortalität von 0 % gegen 1,52 im Jahre 1881 und 1,95 % im Jahre 1882, „ja nicht einmal schwerere Erkrankungen gehabt habe".

Fuhrmann (l. c.) giebt über den Unterschied zwischen Carbol- und Sublimatbehandlung folgende Tabellen, aus denen ein Vorzug des letzteren unbedingt hervorgeht. Von 150 Fällen wurden 75 mit Carbol, 75 mit Sublimat behandelt mit folgendem Erfolg.

	38°	38,5°	39°	39,5°	40°	40,5°	41°	normal
C.	28	15	6	3	—	1	—	22
S.	19	5	2	3	1	—	—	45

	38°		38,5°		39°		39,5°		40°		40,5°	
	M.	A.	M.	A.	M.	A.	M.	A.	M.	A.	M.	A.
C.	34	91	14	25	2	9	1	2	—	—	—	1
S.	8	39	7	10	1	5	—	3	—	1	—	—

Thorn (Volkm. Sammlung klin. Vorträge No. 250) giebt den Unterschied zwischen Carbol- und Sublimatbehandlung aus der Poliklinik wie folgt an.

Carbol	Sublimat	
5,4 %	5,5 %	Morbidität
3,6 %	1,2 %	Mortalität

schaltet man aber von den Todesfällen, die bei der Sublimatbehandlung eintreten) 2 aus (da die beiden Wöchnerinnen schwer erkrankt zur Behandlung kamen), so bleibt eine Mortalität von 0,6 %.

Berücksichtigt man nur die Todesfälle, welche sich direct aus Geburt und Wochenbett ergeben, so ergiebt sich

Carbol	Sublimat
1,8 %	0,3 %.

Taenzer (C. f. G. 84, No. 7) beobachtete nach den Uterinspülungen mit Sublimat eine sofortige Abnahme des die Ausspülungen indicirenden Fiebers, was wohl nur auf die antiseptischen Eigenschaften des Sublimats zu beziehen ist, nicht auf toxische, da nach Nothnagel und Rossbach im Gegensatz zu Andern bei Sublimatintoxication Temperaturerhöhung (in Folge der entzündlichen Processe) auftritt.

Fall und Operation	Wochenbettstag	Temperatur vor der Ausspülung	Temperatur nach der Ausspülung
1. Gemelli, schwere Nachblutung. Endometritis nach Liquor ferri-Injection	4	38,6	38,1
2. Endometritis nach Wendung und Extraction	3	39,7	37,6
3. Endometritis nach manueller Lösung der Placenta	2	38,7	38,5
	4	38,0	37,8
4. Lochialretention, Complication durch einen im Becken incarcerirten Ovarialtumor, der vor der Geburt incidirt worden war. Perforation des todten Kindes. Geburtsdauer 3 Tage	5 mal irrigirt. 2 mal am 2., 1 mal am 3., 5. u. 7. Wochenbettstage. Höchste Temperatur 38°.		
5. Endometritis nach Placentarlösung	3	38,0	37,4
6. „ „ „	2	39,3	38,0
	4	38,9	37,4
7. „ „ „	4	38,8	37,3
	10	38,3	37,3
8. Endometritis vor / nach Forceps	4	38,6	37,4
	8	40,0	37,2

In einem Abortfalle, welcher mit einer Temperatur von 39,7 in Behandlung kam, fiel die Temperatur unmittelbar nach der Ausspülung auf 36,6 und blieb normal. Ueberhaupt findet Taenzer, dass das Sublimat, namentlich im Wochenbett, schneller und besser wirksam sei, als Carbolsäure und hat gefunden, „dass Schüttelfröste nach der Sublimatspülung seltener sind („wir haben nie Schüttelfrost gesehen"), als nach Carbolirrigation, der Erfolg länger andauernd und die Intrauterin-Irrigation seltener nothwendig wird als nach Carbol".

Fuhrmann (C. f. G. 89, No. 12) berichtet von einem sehr schweren Falle mit Schüttelfrösten, hoher Temperatur und Abgang von Gewebsfetzen, die nicht Eihautreste waren — ein subseröses

Myom war deutlich am Fundus zu fühlen — in welchem eine Sublimatirrigation von 1 : 2000 normales Befinden brachte. Nach vorzeitigem Aufhören kehrten die früheren Erscheinungen wieder, wichen jedoch verhältnissmässig schnell der erneuten Behandlung mit Sublimat. „Er ist der Ansicht, dass in diesen Falle die 5 % Carbollösung sicher nicht hätte in Concurrenz treten können mit der Sublimatlösung, denn mit dieser konnten täglich 2—3 Ausspülungen gemacht werden, wogegen die Carbollösung zu starke Aetzwirkung auf die Gewebe ausgeübt hätte", wie er in andern Fällen mehrmals beobachtete.

Was die Carbolirrigationen anlangt, so urtheilt Stadfeldt über dieselben, „dass dieselben weder hinsichtlich ihres Erfolges noch ihrer Gefahrlosigkeit ganz günstig gewesen sind, und obgleich 2—3 Mal täglich angewandt (2—3 % bei febrilem Wochenbett mit foetidem Ausfluss) keineswegs Verbesserung des bestehenden kranken Zustandes herbeigeführt haben.

Aus all dem Vorstehenden geht deutlich hervor, dass hinsichtlich der Wirksamkeit das Carbol mit dem Sublimat nicht in Concurrenz zu treten vermag.

Was nun die Gefährlichkeit der Intoxicationen anbelangt, so kann nicht bestritten werden, dass bei den Carbolvergiftungen bei Weitem weniger Todesfälle aufgetreten sind, als nach Sublimatintoxicationen, obwohl einerseits zugegeben ist, dass dies immerhin auf einem Zufalle beruhen kann oder dass solche Fälle nicht immer veröffentlicht worden sind, während zur Discreditirung des Sublimats Jeder sein Schärflein beitragen zu müssen glaubte, andererseits aber, wie aus der Kritik der oben angeführten Sublimatvergiftungen hervorgeht, hier auch andere Ursachen zu dem letalen Ausgange mitgewirkt haben. Auch wird man sich der Ansicht nicht verschliessen können, dass die Gefährlichkeit der Sublimatirrigationen seit dem Winter'schen Vorschlage sehr bedeutend herabgemindert ist, eine Thatsache, an der auch die Fälle XVIII u. XIX nichts zu ändern im Stande sind, und dass schliesslich eine leichte Gingivitis und Diarrhoe, zumal beide mit Kal. chlor. und Opium leicht zu bekämpfen sind, bei Weitem angenehmer ist, als die nach Carbolspülungen auftretenden Shokzustände, die man wohl abzubrechen und relativ gefahrlos zu machen, aber nie ganz zu verhüten im Stande ist und die durch die Schwere ihrer Erscheinungen durchaus nicht spurlos an dem Organismus vorübergehen können.

Andererseits wäre es nicht völlig von der Hand zu weisen, zu intrauteriner Anwendung die Concentration der Sublimatlösung etwa auf 0,01 % zu verringern, da auch in dieser Concentration

das Sublimat wohl im Stande ist, eine energische Desinfection auszuüben.

Ein besonderes Gewicht nun haben die verschiedenen Autoren mit Recht darauf gelegt, dass bei Patienten, die früher eine Quecksilberkur durchgemacht haben, sowie bei solchen mit Nieren- und Darmerkrankungen die Anwendung der Sublimatlösungen durchaus contraindicirt ist, bei Anämischen in gleicherweise Carbol wie Sublimat, sodass man unter diesen Umständen nach einem Desinficiens gesucht hat, welches mit allen guten Eigenschaften dieser letzten beiden nicht auch ihre Fehler in sich vereinigt. Ein solches scheint man nun in dem Creolin gefunden zu haben, welches von der Firma Pearson & Co. in Hamburg auf den Markt gebracht ist.

Nach Esmarch wirkt es schon in geringer Concentration entschieden stärker auf Staphylococcus pyog. aureus und Typhus- und Cholerabacillen als Carbol. Die Eitercoccen werden durch eine 1% Creolinlösung nach einer Stunde deutlich im Wachsthum gehindert und nach 4 Tagen getödtet, während die Carbolsäure sich in 4 Tagen noch vollkommen wirkungslos verhielt. Eisenberg (Wiener med. Wochenschrift 88, No. 17) fand bei seinen Untersuchungen, dass das Creolin in schwächerer Lösung und nach kürzerer Dauer viel intensiver wirke als die Carbolsäure. Wegen dieser „Bakterien und Sporen tödtenden und im höchsten Grade entwicklungshemmenden Eigenschaften" hält E. das Creolin dafür angethan „einen hervorragenden Platz in der Zahl der Antiseptica einzunehmen, zumal bei seiner Billigkeit und vollständigen Ungiftigkeit".

Was die Verwendung des Creolins in der Geburtshülfe nun anbelangt, so schreibt Späth (Münch. med. Wochenschrift 89, 15 u. 16) darüber folgendes: „In der Geburtshülfe wurde durch vorherige Creolinauswaschung der Vagina fast stets ein völlig aseptischer Verlauf von Geburt und Wochenbett erzielt; auffallend war dabei immer die auch von Doederlein und Günther (Leipziger Universitätsfrauenklinik) rühmend hervorgehobene Thatsache, dass das Creolin, im Gegensatz zu andern Antisepticis den Genitaltractus geschmeidig, also für die Geburt geeignet macht. Sowohl puerperale als nicht puerperale Uteri (nach Auskratzungen) wurden stets mit 1—2% Creolin ausgespült, ohne dass dieser Procedur je der geringste Nachtheil gefolgt wäre; selbst das zufällige Eindringen einer grossen Menge 2% Lösung durch einen perforirenden Cervixriss in die Bauchhöhle ging (auswärtige Praxis) ohne Schaden vorüber. Vergiftungerscheinungen kamen überhaupt niemals zur Beobachtung, obgleich die

Application des Creolin in ziemlich verschwenderischer Weise geübt wurde.

Born (C. f. G. 88, No. 20) berichtet aus der Breslauer geburtshülflichen Klinik über 124 mit Creolin behandelte Fälle, dass der Gesundheitszustand der Wöchnerinnen ein sehr günstiger war und gegen die vorangängige Zeit bis zum September 1887 zurück, wo das Sublimat und das Carbol die Function des Creolins verrichteten, keinen Unterschied bot. „Danach steht es unseres Erachtens ausser Frage, dass mittels des Creolins in der Geburtshülfe für die Prophylaxe des Puerperalfiebers, soweit Scheiden- und Uterusausspülungen in Betracht kommen, dieselben Erfolge zu erzielen sind, wie mit den übrigen in der Geburtshülfe gebräuchlichen Desinficientien." „Unter diesen Fällen war nicht ein einziger, bei dem auch nur die Andeutung einer Intoxication zu constatiren gewesen wäre. Die Zahl 124 dürfte dabei ins Gewicht fallen, wenn wir bemerken, dass unter 162 geburtshülflichen Fällen, welche sich vom 1. Oktober 1887 bis zum 14. Februar 1888 in klinischer Behandlung befanden, 2 ziemlich schwere sogenannte Carbolzufälle bei intrauteriner Spülung vorkamen. Seit dem 14. Februar, wo die Creolinbehandlung einsetzte und wo bei Weitem häufigere Uterusausspülungen vorgenommen wurden, wurde derartiges nicht beobachtet."

Auch von Kortüm wird das Creolin zur Geburtshülfe sehr warm empfohlen mit dem besonderen Hinweise auf seine blutstillende Eigenschaft und seine vorzügliche Verwendbarkeit bei Dammrissen, welche nach der Naht stetig mit einer feuchten $^1/_2$ % Creolincompresse bis zur vorzüglichen Heilung bedeckt bleiben.

Minopoulos berichtet (Münch. med. Wochenschrift 88, No. 45) über 280 Fälle, deren eine Hälfte mit Sublimat, die andere mit Creolin behandelt wurde und zwar in einer Concentration von $^1/_2$ %, 1 und 2 %. „Bei den mit $^1/_2$ % Creolinlösung behandelten 50 Fällen kamen 2 mal hohe Fiebertemperaturen vor und zwar sind es: 2 schwere Fälle von septischer Infection. Bei beiden handelte es sich um Placenta praevia und nahm einer davon tödtlichen Ausgang. 10 Fälle boten leichte Infection dar mit mehrtägigem Fieber, nichtsdestoweniger konnten auch sie spätestens nach 2 Wochen entlassen werden. Darunter sind: 2 Dammrisse I. Grades, 1 Extraction und Pleuritis sicca, 3 mal übelriechende Lochien, 1 mal Schieflage, Wendungsversuche ausserhalb des Hauses, 1 mal Eklampsie untersucht ausserhalb des Hauses, 1 mal Syphilis mit macerirter Frucht. Die übrigen 8 Fälle wiesen leichtes Fieber auf, welches

wenige Tage anhielt und auf Schrunden, leichte Mastitis u. s. w. zurückzuführen war. Bei den mit der 1 % Creolinlösung behandelten 50 Fällen hat sich 6 mal leichte Infection eingestellt, mit hohen aber vorübergehenden Temperaturen. Darunter waren 3 mal stinkende Lochien mit Geschwüren. 15 mal trat leichtes vorübergehendes Fieber ein, wegen Dammwunden — hierher gehört eine Zangenentbindung — sowie wegen Rhagaden oder leichter Brustdrüsenentzündung. In den mit 2 % Creolinlösung behandelten 40 Fällen endlich trat 4 mal mässiges Fieber auf. 1 mal war dasselbe der vorhandenen Pleuritis zuzuschreiben. Bei den übrigen Fällen handelte es sich um 1 Forceps, 1 macerirte Frucht mit stinkenden Lochien und um 1 Dammriss I. Grades.

Die übrigen 95 Fälle sind vollständig fieberlos verlaufen. —

Fassen wir nun unsere Resultate zusammen, so haben wir 2 schwere septische Infectionsfälle, von denen der eine letal verlaufen ist, sowie 13 leichte. Die beiden ersten Fälle waren ausserhalb des Hauses untersucht. Der eine, der letal endigte, trat halbverblutet in die Anstalt ein. Bei beiden kam die ½ % Creolinlösung im Wochenbett in Anwendung, nicht aber unmittelbar vor und nach der Geburt. In Folge dessen fallen sie dem Mittel nicht zur Last und können wir sie aus unsern Beobachtungen ausschalten. Von den übrigen 19 leichten Fällen waren 2 in der Stadt innerlich untersucht worden, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass sie schon inficirt die Anstalt aufgesucht hatten. Es bleiben also „im Ganzen 17 leichte Infectionsfälle".

Bei den 140 mit Sublimat zur Controlle behandelten Fällen sind nur 85 völlig fieberfrei geblieben, während nach Ausschaltung aller Fehlerquellen 2 schwere Infectionsfälle und 13 leichte bleiben.

„Es ergiebt sich demgemäss, dass unsere mit Creolin erzielten Resultate mindestens ebenso günstig, ja sogar günstiger sind, als die mit Sublimat."

Aus allen diesen und andern Veröffentlichungen scheint der Schluss gezogen werden zu können, dass das Creolin berufen ist, in der Geburtshülfe sich dem Sublimat und Carbol als völlig gleichwerthig in ihren Vorzügen, ja dieselben theilweise übertreffend, als weit überlegen ihren Nachtheilen, anzureihen, wobei jedoch auf die Thatsache hingewiesen werden muss, dass alle diese Publicationen das von Pearson in den Handel gebrachte Creolin betreffen. Zu erwähnen ist an dieser Stelle ein Todesfall nach intrauteriner Ausspülung mit Creolin, der von Rosin aus dem Allerheiligen Hospital zu Breslau in den Therapeut.

Monatsheften 88, Heft 10 angeführt wird, bei welchem es jedoch nicht aufgeklärt ist, ob er dem Creolin zur Last gelegt werden darf und über welchen Kortüm in den Therap. Monatsheften 88, No. (2) bemerkt, dass in diesem Falle statt des Pearson'schen Fabrikates ein minderwerthiges Produkt geliefert sein müsse, da er und viele andere keinerlei Symptome von Vergiftungen bemerkt habe, welche überhaupt erst kund geworden seien, nachdem Nachahmungen und Verfälschungen in ausgedehnterem Maasse in den Handel gelangt seien. Bis nicht der Nachweis erbracht ist, dass dieser Intoxicationsfall bei Anwendung von Pearson's Creolin erfolgt ist, wird man über denselben zur Tagesordnung hinweggehen müssen.

Die Werthschätzung, welche man dem Creolin in der Geburtshülfe schon hat angedeihen lassen, findet einen prägnanten Ausdruck darin, dass die neue Hebammenverordnung für Elsass-Lothringen vom 24. Mai 1889 als Desinfectionsmittel statt der bisher angewandten Carbolsäure das Creolin zur Anwendung anordnet.

Es ergiebt sich also, dass man das Creolin als vollwerthiges, unschädliches Antisepticum anzusehen hat, welches gut desodorisirend, secretionsvermindernd und blutstillend wirkt, sowie die Scheide weich und schlüpfrig macht, und welches trotz seiner Undurchsichtigkeit und dem Uebelstande der jedesmaligen frischen Bereitung berufen scheint, alles andere aus der Geburtshülfe zu verdrängen.

Zum Schlusse meiner Arbeit erfülle ich eine angenehme Pflicht, wenn ich Herrn Geheimrath Professor Olshausen und dem Assistenzarzt an der Kgl. Universitäts-Frauen-Klinik Herrn Dr. Saurenhaus meinen verbindlichsten Dank für ihr gütiges Entgegenkommen bei Anfertigung dieser Arbeit ausspreche.

THESEN.

I.

Das Creolin scheint berufen zu sein, alle anderen Antiseptica aus der Geburtshülfe zu verdrängen.

II.

Typhus exanthematicus ist im Initialstadium nicht mit Sicherheit zu diagnosticiren.

III.

Der Grund, weshalb die innere Medizin sehr viel weniger Nutzen aus den Ergebnissen der bakteriologischen Forschungen gezogen hat als die Chirurgie, liegt in der geringeren Angriffsfähigkeit der Noxe bei den inneren Krankheiten, die durch Infection bedingt sind.

Lebenslauf.

Verfasser, Wilhelm Adrian Hübener, evang. Confession, Sohn des Sanitätsrathes Dr. Herrmann Hübener, wurde am 23. März 1867 zu Moringen, Kreis Northeim (Hannover) geboren und erhielt seine gymnasiale Ausbildung auf dem Luisenstädtischen Gymnasium zu Berlin, welches er Michaelis 1885 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Das W.-S. 1885/86 verbrachte er auf der Akademie zu Lausanne, wo er als Student der Medicin sich immatrikuliren liess. Nach Berlin zurückgekehrt, bestand er am 27. Juli 1887 die ärztliche Vorprüfung und wandte sich im Herbst nach Marburg, wo er 2 Semester blieb. Dort genügte er vom 1. October 1887 bis 1. April 1888 seiner Dienstpflicht mit der Waffe bei der 2. Comp. kgl. preussischen, hessischen Jägerbataillons Nr. 11. Seit Michaelis 1888 studirte er wieder in Berlin und bestand am 19. Februar 1890 das Tentamen medicum, am 28. Februar 1890 das Examen rigorosum. Während seines Aufenthaltes in Berlin hatte Verf. den Vorzug, im W.-S. 1888/89 die Stelle eines Famulus an der chir. Klinik des Herrn Geheimraths von Bergmann, während der Osterferien an der II. med. Klinik des Herrn Geheimraths Gerhardt, sowie vom Juli bis November die eines Hauspraktikanten an der Universitäts-Frauenklinik des Herrn Geheimraths Olshausen bekleiden zu dürfen, wodurch er sich den genannten Herren zu ergebenstem Danke verpflichtet fühlt.

Während seiner Studienzeit besuchte Verfasser die Vorlesungen resp. Kliniken folgender Herren:

In Lausanne: Blanc, Brunner, Bugnion, Dufour, Forel, Löwenthal, Renevier.

In Marburg: Ahlfeld, Lahs, Mannkopf, Marchand, K. Roser.

In Berlin: von Bergmann, du Bois-Reymond, Eichler (†), Gerhardt, Hartmann, v. Hofmann, Kossel, Liebreich, Olshausen, Schotten, F. E. Schulze, Schweigger, Veit, Virchow, Waldeyer.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen herzlichsten Dank aus.

5791